Aus dem Hygienischen Institut der Universität Marburg.
(Direktor: Geh. Med. Rat Professor Dr. med. Bonhoff.)

Die Marburger Fleischepidemie im Sommer 1921

Auszug

aus der

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Marburg

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

vorgelegt von

Theodor Peltz

Medizinalpraktikant aus Hagen i. W.

Angenommen von der Medizinischen Fakultät Marburg am 14. 7. 22
Referent: Geh. Med. Rat Professor Dr. Hildebrand

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät
Marburg (Lahn) 1922

Druck von C. Köhler

Mitte Auguſt 1921 traten in Marburg (Lahn) nach dem Genuß von rohem und gebratenem gehackten Pferdefleiſch eine Reihe von Darmerkrankungen meiſt leichterer Natur unter den Symptonen der akuten Gastroenteritis auf. In drei Fällen trat der Tod ein.

Wenige Stunden nach dem Genuß des Fleiſches ſtellten ſich Kopfſchmerzen, Schwindel, Erbrechen, heftige kolikartige Leibſchmerzen und profuse, wäſſerige Durchfälle ein. Die Temperatur ſchwankte zwiſchen 38° und 40°.

Der Unterſuchungsbefund ergab trockne Wund= und Rachen=ſchleimhaut, belegte Zunge, über der Lunge vereinzelt bronchitiſche Geräuſche, ſtark beſchleunigte Herztätigkeit und kleinen Puls. Das Abdomen war eingezogen oder aufgetrieben, die Milz deutlich fühl=bar. Im Urin zeigte ſich mehrfach vorübergehende Albuminurie, im Sediment waren maſſenhaft Leucoyten, Erythrocyten, granulierte und hyaline Zylinder nachweisbar. Der Stuhl war dünnflüſſig, gelb=grün verfärbt, fade riechend und enthielt viel Schleim und etwas Blut. Erreger der choleriformen Fleiſchvergiftung konnten nicht nach=gewieſen werden. Die Widalſche Reaktion war bei 5 Perſonen, bei denen ſie angeſtellt wurde, poſitiv auf Paratyphus B Bazillen bis zur Verdünnung (1/200 – 1/50), auf Typhus Bazillen bis zur Verdünnung 1/100 – 1/200.

Nach Entleerung von Magen=Darmkanal durch Spülungen und Abführmittel gingen Durchfälle und Erbrechen zurück.

Die Krankheitsdauer betrug in der Hälfte der Fälle 3—7 Tage, teilweiſe über 3 Wochen.

Im Rekonvaleszenzſtadium wurde einmal eine viele Wochen andauernde Gedächtnisſchwäche mit Verlangſamung der Sprache und eine nach 18 Tagen ſpontan verſchwindende Stimmbandpareſe beobachtet.

Die von der Staatsanwaltſchaft veranlaßte Sektion der Leiche S. ergab u. a.: Schwellung der Magen= und Darmſchleimhaut, ſtarke Füllung der kleinſten Gefäße und Blutungen in die Schleimhaut.

Die bakteriologiſche Unterſuchung von Proben des verdächtigen Pferdefleiſches konnte nicht ſtattfinden, da angeblich alles Fleiſch ver=kauft war. In Farbe, Geruch, Ausſehen und Geſchmack ſoll es nach Angabe ſämtlicher Kranken einwandfrei geweſen ſein. Die polizei=liche Unterſuchung ergab, daß das betreffende Pferd notgeſchlachtet, aber vom Kreistierarzt nicht beanſtandet war.

Aus den bei der Sektion S. entnommenen Blutproben konnte eine auf der Endplatte der Typhus=Paratyphusgruppe ähnelnde, aber

mit keinen der vorhandenen Typhus Paratyphusſera agglutinierende Bakterienart gezüchtet werden. Verimpfung auf weiße Mäuſe ergab nach 12 Stunden tödlichen Ausgang; einmal wurde eine Peritonitis wahrgenommen. Aus dem Blut der Tiere wurden die verimpften Bakterien in Reinkultur gewonnen. Das gleiche Ergebnis zeigte die Fütterung mit einer übrig gebliebenen Frikadelle des verdächtigen Pferdefleiſches. Die aus der Milz der verendeten Mäuſe gewonnenen Kulturen waren rund, von glaſigem Ausſehen und gegen einen dunklen Hintergrund grau-blau gefärbt, grannnegativ, zeigten keine Sporenbildung, aber deutliche Eigenbewegung und paratrichiſch angeordnete Geißeln. Ein Stamm zeigte in 48ſtündiger Bouillon und Peptonwaſſerkulturen ganz ſchwache Indolbildung nach Zuſatz von konzentrierter Schwefelſäure und Kaliumnitrit. Das kulturelle Verhalten auf Agar, Milch, Neutrabrot, Gelatine, Traubenzuckeragar, Kartoffel, Bouillon und Lackumsmolke entſprach dem des Paratyphus B Bazillus. Probeagglutination ergab mit Typhusſerum 1/100 und Paratyphus B Serum 1/100 makroskopiſch ganz ſchwache, mit Paratyphus A Serum keine Agglutination.

Im Tierverſuch wurden nunmehr je 2 weiße Mäuſe mit 24ſtündigen Agarkulturabſchwemmungen von jedem der 4 gezüchteten Stämme gefüttert. Außerdem wurden je 4 Mäuſe mit jedem Stamm geimpft, 2 mit 1/100 Öſe, 2 mit 1/1000 Öſe einer 24ſtündigen Agarkultur, je einmal ſubcutan, einmal intraperitoneal. Die gefütterten Tiere gingen innerhalb 3—8 Tagen ein, Durchfälle wurden während dieſer Zeit nicht beobachtet. Die Sektion ergab ſtarke Milz und Leberſchwellung, Dünndarmblutungen und ausgeſprochene Gefäßinjektion. Stets konnten die verimpften Bakterien wieder in Reinkultur gezüchtet werden.

Die geimpften Tiere verendeten innerhalb 3—10 Tagen. Die Mehrzahl zeigte 1—2 Tage vor dem Tod einen lähmungsartigen Zuſtand. Bei 2 der ſubcutan geimpften zeigte die Impfſtelle ſulzige Infiltration. Die Sektion der ſubcutan geimpften Mäuſe ergab ſeröſen Inhalt von Bruſt und Bauchhöhle, Milztumor und Blutungen im unteren Dünndarmabſchnitt. Die verimpften Bakterien wurden ſtets in Reinkultur wiedergewonnen. Bei den intraperitoneal geimpften Tieren fand ſich nochmals eine fibrinöſe Peritonitis und Hyperämie der Darmserosa. Auch hier Wiedergewinnung der verimpften Bakterien in Reinkultur. Die mit dieſen Kulturen angeſtellte Probeagglutination ergab mit Paratyphus B Serum 1/100 ſtarke Agglutination bis zum Liter 1/800; das gleiche Serum agglutinierte den als Paratyphus Bazillus ſicher bekannten Laboratoriumsſtamm bis zum Liter 1/3000. Typhus Serum 1/100 agglutinierte nur ganz ſchwach, Paratyphus A Serum überhaupt nicht.

Aus dem Ergebnis der morphologiſchen Eigenſchaften unſeres Bakteriums, des Tierverſuchs und aus dem der Agglutination darf gefolgert werden, daß der Erreger der Marburger Fleiſchvergiftungsepidemie der Paratyphus B Bazillus war.

Den Nachweis eines urſächlichen Zuſammenhangs zwiſchen beſtimmten Bakterien und den Erſcheinungen der Fleiſchvergiftung

erbrachte 1888 Gärtner durch die Entdeckung des Bazillus enteritis. Trautmann erkannte die Beziehungen des Paratyphus B Bazillus zur Fleiſchvergiftung.

Als der hauptſächſichſte Infektionsmodus iſt die intravitale Jnfektion des Schlachtviehs anzuſehen. Herabſetzung der Wider=ſtandskraft des Tierkörpers vermag die im geſunden Tier vorkommenden Bazillen des Paratyphus B=Gärtnergruppe virulent zu machen. Des=halb iſt das Fleiſch notgeſchlachteter Tiere ſtets verdächtig. Fleiſch, das mit Bakterien von dem kulturellen oder ſerologiſchen Charakter der Paratyphus B Bazillen infiziert iſt, iſt vom menſchlichen Genuß auszuſchließen.

Für die Annahme einer poſtmortalen Infektion kommen in Frage: Kranke Perſonen, Bazillenträger, Dauerausſcheider uſw.

Kliniſch ſind zwei Hauptformen der Fleiſchvergiftung zu unterſcheiden: Im Vordergrund der einen ſtehen die durch die Paratyphus B=Gärtnergruppe hervorgerufenen gaſtro=inteſtinalen Symptome, auf der anderen Seite haben wir die wie nervöſen Er=ſcheinungen und als deren Erreger den Bazillus botulinus.

Die uns hier nur intereſſierende erſte Gruppe zerfällt nach Hubener in drei verſchiedene Krankheitsbilder: 1. die akute Gaſtroen=teritis; 2. die choleraähnliche Form; 3. die typhlöſe Erkrankung. Zwiſchen dieſen drei Formen ſind alle Übergänge möglich.

Die Frage, ob es ſich bei den Fleiſchvergiftungen um einen Infektions= oder Intoxikationsvorgang handelt, iſt ſo zu beantworten, daß die ſchweren Vergiftungserſcheinungen kurz nach dem Fleiſch=genuß durch aufgenommene Toxine erklärt werden müſſen, daß in den Fällen, in denen die Krankheit erſt mehrere Tage nach dem Genuß des infektiöſen Fleiſches beginnt, eine Infektion anzunehmen iſt.

Faſſe ich das Ergebnis dieſer Arbeit zuſammen, ſo komme ich zu folgendem Schluß:

1. Die Urſache der Marburger Maſſenerkrankung iſt auf den Genuß von gehacktem Pferdefleiſch zurückzuführen.
2. Als Erreger der Fleiſchvergiftung iſt der Paratyphus B Bazillus anzuſehen.
3. Die Marburger Maſſenerkrankung iſt ein erneuter Beweis für die Notwendigkeit bakteriologiſcher Fleiſchunterſuchungen bei notgeſchlachteten Tieren. Der Genuß rohen Fleiſches von notgeſchlachteten Tieren müßte grundſätzlich unterbleiben.